

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BIDANG
PERDAGANGAN LOKASI MALL DAN SWALAYAN
KOTA SURABAYA BERBASIS WEB**

SKRIPSI



Disusun oleh :

DEDY ISKANDAR SUDRAJAD
NPM. 0434010214

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA
2010**

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BIDANG PERDAGANGAN LOKASI MALL DAN SWALAYAN KOTA SURABAYA BERBASIS WEB

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan
Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Komputer
Jurusan Teknik Informatika

Disusun oleh :

DEDY ISKANDAR SUDRAJAD
NPM. 0434010214

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAWA TIMUR
SURABAYA**

2010

LEMBAR PENGESAHAN

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BIDANG PERDAGANGAN LOKASI MALL DAN SWALAYAN KOTA SURABAYA BERBASIS WEB

Disusun Oleh :

DEDY ISKANDAR SUDRAJAD
NPM. 0434010214

**Telah disetujui untuk mengikuti Ujian Negara Lisan
Gelombang V Tahun Akademik 2009/20010**

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Ir. Purnomo Edi Sasongko MP
NIP. 030 194 662

Nur Cahyo Wibowo, S.Kom
NPT. 379 030 440 197

**Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Informatika
Fakultas Teknologi Industri
UPN "Veteran" Jawa Timur**

Basuki Rahmat, S.Si, MT
NPT. 369 070 640 213

SKRIPSI

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BIDANG PERDAGANGAN LOKASI MALL DAN SWALAYAN KOTA SURABAYA BERBASIS WEB

Disusun Oleh :

DEDY ISKANDAR SUDRAJAD
NPM. 0434010214

Telah dipertahankan di hadapan dan diterima oleh Tim Penguji Skripsi
Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur
Pada Tanggal 11 Juni 2010

Pembimbing :

1.

Ir. Purnomo Edi Sasongko, MP
NIP. 030 194 662

2.

Nur Cahyo Wibowo, S.Kom
NPT. 379 030 440 197

Tim Penguji :

1.

Ir. Kemal Wijaya, MT
NIP. 1959092 1987031 001

2.

Ir. Kartini, MT
NIP. 030 212 016

3.

Rizky Parlika, S.Kom
NPT.384 050 740 219

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknologi Industri
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Ir. SUTIYONO, MT.
NIP. 030 191 025

**YAYASAN KESEJAHTERAAN PENDIDIKAN DAN PERUMAHAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAWA TIMUR
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
PANITIA UJIAN SKRIPSI / KOMPREHENSIF**

KETERANGAN REVISI

Mahasiswa di bawah ini :

Nama : Dedy Iskandar Sudrajad
NPM : 0434010214
Jurusan : Teknik Informatika

Telah mengerjakan revisi/ ~~tidak ada revisi~~*) pra rencana (design)/ skripsi ujian lisan gelombang V, TA 2009/20010 dengan judul:

” SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BIDANG PERDAGANGAN LOKASI MALL DAN SWALAYAN KOTA SURABAYA BERBASIS WEB”

Surabaya, 16 Juni 2010

Dosen Penguji yang memerintahkan revisi:

- | | | |
|--|---|---|
| 1) <u>Ir. Kemal Wijaya, MT</u>
NIP. 1959092 1987031 001 | { | } |
| 2) <u>Ir. Kartini, MT</u>
NIP. 030 212 016 | { | } |
| 3) <u>Rizky Parlika, S.Kom</u>
NPT. 384 050 740 219 | { | } |

Mengetahui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Ir. Purnomo Edi Sasongko, MP
NIP.030 194 662

Nur Cahyo Wibowo, S.Kom, M.Kom
NPT. 379 030 440 197

KATA PENGANTAR

Syukur *Alhamdulillah* *rabbi alamin* terucap ke hadirat Allah SWT atas segala limpahan Kekuatan-Nya sehingga dengan segala keterbatasan waktu, tenaga, pikiran dan keberuntungan yang dimiliki penyusun, akhirnya penyusun dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “ **Sistem Informasi Geografis Bidang Perdagangan Lokasi Mall dan Swalayan Kota Surabaya Berbasis Web** “ tepat waktu.

Skripsi dengan beban 4 SKS ini disusun guna diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program Strata Satu (S1) pada jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, UPN “VETERAN” Jawa Timur.

Melalui Skripsi ini penyusun merasa mendapatkan kesempatan emas untuk memperdalam ilmu pengetahuan yang diperoleh selama di bangku perkuliahan, terutama berkenaan tentang penerapan teknologi perangkat bergerak. Namun, penyusun menyadari bahwa Skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu penyusun sangat mengharapkan saran dan kritik dari para pembaca untuk pengembangan aplikasi lebih lanjut.

Surabaya, Desember 2010

(Penyusun)

UCAPAN TERIMA KASIH

Penyusun menyadari bahwasanya dalam menyelesaikan Skripsi ini telah mendapat banyak bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan yang berharga ini, penyusun mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah S.W.T yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran kepada hamba-Nya dalam mengerjakan skripsi hingga selesai.
2. Bapak dan Ibu tersayang di rumah serta Keluarga kakak Linda Puspita Sari dan Harbo cepet dapat momongan, kakak Livia Kumala Sari dan Basori, keponakan yang teramat lucu Brian Abimanyu Samudra, Rendy Krisna Samudra semoga cepet besar terakhir adik Lian Lufi Ulan Sari cepet Lulus yang senantiasa memberikan dukungan dan mendoakan penyusun supaya Skripsi ini segera terselesaikan.
3. Bapak Dr. Ir. Teguh Sudarto MP selaku Rektor UPN "VETERAN" JATIM
4. Bapak Ir. Sutiyono, MT selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri.
5. Bapak Basuki Rachmat, S.Si, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika.
6. Bapak Ir. Purnomo Edi Sasongko, MP selaku Dosen Pembimbing I yang telah giat meluangkan banyak waktu untuk memberikan arahan, ilmu dan dorongan serta motivasi kepada penyusun untuk menyelesaikan Skripsi ini.
7. Bapak Nur Cahyo Wibowo, S.Kom, M.Kom selaku Dosen Pembimbing II yang dengan sabar telah meluangkan banyak waktu, pikiran dan tenaga di antara kesibukan beban-beban kegiatan akademik untuk memberikan bimbingan dan kesempatan penyusun untuk berkreasi dalam proses pembuatan Skripsi ini.

8. Bapak Ir. Kemal Wijaya, MTP; Ibu Ir. Kartini, MT; Bapak Rizky Parlika S.Kom, selaku Penguji Skripsi yang telah banyak memberi masukan serta membuka wawasan baru.
9. Bapak Rizky Parlika S.Kom, Dosen yang saya hormati dan selalu memberikan kemudahan dalam setiap hal yang sulit karena Bapak semua jadi mudah terima kasih.....Bapak benar-benar All The Best.
10. My Special (1) *Anggi Dyda Susanti* yang selalu dihati dan menjadi penyemangat hidup dalam melewati hari-hari bersama serta dapat mendamaikan suasana hati dalam berbagai hal kehidupan penyusun.
11. Bapak Daniel Hari Prasetyo S.Kom, (dosen Ubaya) atas bimbingannya dalam menyelesaikan skripsi ini, terutama pengetahuan tentang GIS.
12. Teman-teman seperjuangan yang telah membantu dalam proses Skripsi ini *fooda yang punya, Satrya juugaa Satryo, migh far, ma'ruf, kecong, yaldi, uwek, Hahok akhirnya kita lulus.....buat beny dan mas Yoni BNI terima kasih laptopnya.....!!*
13. Semua teman-teman yang tidak dapat disebutkan terima kasih atas dukungan dan doanya dalam menyelesaikan Tugas Akhir penulis, sehingga semua berjalan lancar
14. Teman-teman saya yang terkumpul dalam Holigan Bonek Teko' Wonokromo tetap solit dan tidak ketinggalan Arek Pulo Tegal Sari khususnya Gg2 Donnie, Langki, Iqbal, Lukman, Deni, Arik, Aris yang selalu bercanda dalam setiap waktu.Terima kasih semuanya.

Surabaya, 18 Juni 2010

Penyusun.

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	4
1.5. Manfaat Penelitian.....	5
1.6. Metodologi Penelitian.....	5
1.7. Sistematika Penulisan.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1. Konsep Dasar Website.....	8
2.1.1. Komponen Penyusun Web.....	8
2.2. Konsep Dasar GIS.....	9
2.2.1. Komponen GIS.....	10
2.2.2. Subsistem Utama GIS.....	11
2.2.3. Kemampuan Aplikasi GIS.....	13
2.3. Konsep Dasar Web GIS.....	14
2.3.1. Arsitektur Web GIS.....	15
2.3.2. Manajemen Data Web GIS.....	16
2.3.3. Detail Proses Web GIS.....	17
2.4. MapServer.....	18
2.4.1. Cara Kerja MapServer.....	19

2.4.2. Komponen Utama Mapserver.....	20
2.5. GMap Application.....	23
2.6. Pengetahuan Peta.....	24
2.6.1. Proyeksi Peta.....	25
2.6.2. Konsep Dasar Pemetaan.....	27
2.7. ArcView GIS 3.3.....	29
2.7.1. ArcView Shape Files.....	29
2.7.2. Terminologi yang digunakan pada ArcView.....	30
2.7.3. Interface dan Tool-tool <i>ArcView GIS 3.3</i>	31
2.8. PHP (<i>Hypertext Preprocessor</i>).....	33
2.9. MySQL.....	34
BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM.....	36
3.1. Identifikasi Masalah.....	36
3.2. Perancangan Sistem.....	37
3.2.1. Document Flow.....	37
3.2.2. System Flow Diagram.....	41
3.2.3. Data Flow Diagram.....	44
3.3. Perancangan Antar Muka.....	50
3.3.1. Tampilan Halaman (Home).....	50
3.3.2. Tampilan Halaman Profile.....	51
3.3.3. Tampilan Halaman Map GIS.....	52
3.3.4. Tampilan Halaman Guest Book.....	53
BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM.....	55
4.1. Lingkungan Implementasi.....	55
4.2. Implementasi Basis Data.....	55
4.3. Implementasi Antar Muka.....	59
4.3.1. Halaman Menu Utama.....	60
4.3.2. Halaman Profile.....	61
4.3.3. Halaman Maps.....	62

4.3.4. Halaman News.....	63
4.3.5. Halaman Guest Book.....	64
4.3.6. Halaman Info Dagang.....	65
BAB V UJI COBA DAN EVALUASI.....	66
5.1. Lingkungan Uji Coba.....	66
5.2. Skenario Uji Coba.....	66
5.3. Pelaksanaan Uji Coba.....	67
5.3.1. Uji Coba Proses Membuka Halaman Web pada setiap Halaman.....	67
5.3.2. Uji Coba Pengoperasian Halaman Maps.....	74
5.3.3. Uji Coba Penggunaan Fungsi Peta Legend	75
5.3.4. Uji Coba Penggunaan Fungsi Tools.....	77
5.3.5. Uji Coba Penggunaan Fungsi Navigation.....	78
5.3.6. Uji Coba Fungsi Navigasi Peta Indeks.....	80
5.3.7. Uji Coba Fungsi Quickview Peta.....	81
5.3.8. Uji Coba Pengisian Guest Book.....	82
5.4. Evaluasi.....	82
BAB VI PENUTUP.....	84
6.1. Kesimpulan.....	84
6.2. Saran.....	85
DAFTAR PUSTAKA.....	86
LAMPIRAN.....	87

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Komponen kunci GIS.....	10
Gambar 2.2.	Pembentukan Layer pada SIG.....	12
Gambar 2.3.	Arsitektur Web GIS.....	15
Gambar 2.4.	Thin Vs Thick system pada Client Server.....	16
Gambar 2.5.	Proses Request dan Response.....	17
Gambar 2.6.	Diagram peta digital berinteraksi dengan user.....	19
Gambar 2.7.	Diagram operasi standar pada MapServer.....	19
Gambar 2.8.	Tampilan peta dengan banyak layer.....	20
Gambar 2.9.	Tampilan <i>framework GMap Application</i>	23
Gambar 2.10.	Sistem Proyeksi UTM.....	26
Gambar 2.11.	Salah satu Zone UTM.....	27
Gambar 2.12.	Tampilan Utama <i>ArcView GIS 3.3</i>	31
Gambar 2.13.	Tampilan Open Project <i>ArcView GIS 3.3</i>	32
Gambar 2.14.	Tampilan View.....	32
Gambar 2.15.	Tampilan Add Theme.....	33
Gambar 2.16.	Tampilan <i>ArcView GIS 3.3 Toolbars</i>	33
Gambar 3.1.	Document Flow Proses Pendataan.....	38
Gambar 3.2.	Document Flow Proses Pemetaan.....	39
Gambar 3.3.	Document Flow Proses Maintenance Peta.....	40
Gambar 3.4.	System Flow Diagram Sistem Informasi Geografis Kota Surabaya Bidang Perdagangan Berbasis Web.....	41
Gambar 3.5.	Overview Context Diagram Sistem Informasi Geografis Kota Surabaya Bidang Perdagangan Berbasis Web	44
Gambar 3.6.	Check Model Message dari Context Diagram.....	45
Gambar 3.7.	Overview DFD Level 0 Sistem Informasi Geografis Kota Surabaya Bidang Perdagangan Berbasis Web	46
Gambar 3.8.	Check Model Message dari DFD Level 0.....	47
Gambar 3.9.	Overview DFD Level 1 Maintenance Data Spasial Wilayah Geografis Perdagangan Kota Surabaya.....	48
Gambar 3.10.	Check Model Message dari DFD Level 1 Maintenance Data Spasial Wilayah Geografis Perdagangan Kota Surabaya	48
Gambar 3.11.	DFD Level 1 Maintenance Data Non-Spasial Wilayah Geografis Perdagangan Kota Surabaya.....	49
Gambar 3.12.	Check Model Message dari DFD Level 1 Maintenance Data Non-Spasial Wilayah Geografis Perdagangan Kota Surabaya...	49
Gambar 3.13.	Halaman (home) Sistem Informasi Geografis Kota Surabaya Bidang Perdagangan Berbasis Web	50
Gambar 3.14.	Halaman Profile Sistem Informasi Geografis Kota Surabaya Bidang Perdagangan Berbasis Web.....	51
Gambar 3.15.	Halaman Maps Sistem Informasi Geografis Kota Surabaya Bidang Perdagangan Berbasis Web.....	52
Gambar 3.16.	Halaman Guest Book Sistem Informasi Geografis Kota Surabaya Bidang Perdagangan Berbasis Web.....	53

Gambar 4.1. Tabel attribute Batas Kecamatan.....	57
Gambar 4.2. Tabel attribute Jalan Raya.....	57
Gambar 4.3. Tabel attribute Nama Jalan.....	58
Gambar 4.4. Tabel attribute Nama Kelurahan.....	59
Gambar 4.5. Tampilan Halaman Home.....	60
Gambar 4.6. Tampilan Halaman Profile.....	61
Gambar 4.7. Tampilan Halaman awal Maps.....	62
Gambar 4.8. Tampilan Halaman Maps	62
Gambar 4.9. Tampilan Halaman News.....	63
Gambar 4.10. Tampilan Halaman Guest Book	64
Gambar 5.1. Spesifikasi Perangkat Uji Coba.....	65
Gambar 5.2. Halaman Home WebGIS PERDAGANGAN.....	67
Gambar 5.3. Halaman Profile WebGIS PERDAGANGAN.....	68
Gambar 5.4. Halaman Maps WebGIS PERDAGANGAN.....	69
Gambar 5.5. Halaman View Maps.....	70
Gambar 5.6. Halaman News WebGIS PERDAGANGAN.....	71
Gambar 5.7. Halaman Detail Berita WebGIS PERDAGANGAN.....	72
Gambar 5.8. Halaman Guest Book WebGIS PERDAGANGAN.....	73
Gambar 5.9. Halaman Utama Maps PERDAGANGAN.....	74
Gambar 5.10. Tampilan Fungsi Legend pada PERDAGANGAN.....	75
Gambar 5.11. Tampilan Halaman Utama Maps PERDAGANGAN setelah di- <i>refresh</i>	75
Gambar 5.12. Tampilan Maps <i>Size</i>	76
Gambar 5.13. Tampilan Surabaya Maps Setelah di- <i>resize</i>	76
Gambar 5.14. Tampilan <i>button</i> navigasi Surabaya Maps.....	77
Gambar 5.15. Hasil <i>Zoom in</i> Peta.....	77
Gambar 5.16. Hasil <i>Zoom out</i> Peta.....	78
Gambar 5.17. Hasil <i>recenter</i> Peta.....	78
Gambar 5.18. Tampilan <i>Query information</i> Peta.....	79
Gambar 5.19. Proses <i>zoom</i> Peta melalui Peta Indeks.....	79
Gambar 5.20. Hasil dari Proses <i>zoom</i> Peta melalui Peta Indeks.....	80
Gambar 5.21. Proses Pemilihan Lokasi Menggunakan <i>Quickview</i>	80
Gambar 5.22. Hasil dari Proses <i>Quickview</i> Peta	81
Gambar 5.23. Tampilan Guest Book Setelah diisi oleh Pelanggan.....	81

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Prinsip GIS dan Pengembangan Web.....	14
Tabel 2.2. Perbandingan Peta dan SIG.....	27

ABSTRAK

Di Kota Surabaya pada saat ini perkembangan perdagangan yang meliputi Mall dan swalayan sangat baik maka dari itu banyak investor yang mempercayakan usahanya untuk dikembangkan di kota Surabaya dari segi masyarakat juga dapat memajukan kota tersebut maka itu untuk membantu mengoptimalkan pencarian data dan pengolahan informasi geografis kota Surabaya dengan menggunakan Sistem Informasi Geografis (GIS), maka yang dapat dilakukan adalah merancang Sistem Informasi Geoografis berbasis web dengan menggunakan perangkat lunak MapServer MS4W versi 1.2, merancang dan membangun Sistem Informasi Geografis Bidang Perdagangan Kota Surabaya Berbasis Web yang memiliki fasilitas peta online kota Surabaya, membuat digitasi peta dasar dua dimensi (2D) pada berbagai wilayah/daerah cakupan dengan berbagai skala dengan membangun sistem database spatial yang mudah diperbaharui dan digunakan. Sehingga informasi yang berbentuk database dapat ditampilkan dalam bentuk peta visual, serta membuat peta digital dua dimensi (2D) dengan menggunakan sistem Layering (pelapisan) dalam menggabungkan beberapa unsur informasi seperti (tempat wisata, jalan, batas wilayah, batas kecamatan, dan lain-lain)

Penulisan tugas akhir ini ,menggunakan metodologi yaitu antara lain pengumpulan data, perancangan sistem, implementasi, ujicoba, & pembuatan kesimpulan.

Dengan dibuatnya Sistem Informasi Geografis bidang perdagangan kota Surabaya dapat diperoleh informasi letak atau lokasi Mall-Mall yang terletak di Surabaya. . Selain itu system ini juga bisa membantu pemerintah khususnya dinas perdagangan dalam penentuan lokasi Mall yang dtuju. Dan membantu kota Surabaya menjadi kota perdagangan yang berkembang .

Kata kunci :SIG Perdagangan,, Web GIS,

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Surabaya sebuah kota yang menjadi kota terbesar ke dua setelah ibu kota Jakarta. Perkembangan kota pahlawan ini setidaknya ditunjukkan dengan peningkatan pertumbuhan penduduk dan perubahan peruntukan lahan yang semakin cepat. Hal ini terjadi karena kemajuan kota Surabaya dalam bidang perdagangan yang hanya mencakup mall dan swalayan atau pertokoan yang menjadi daya tarik tersendiri bagi masyarakat Surabaya dan sekitarnya maupun luar kota Surabaya. Maka dari itu sangat berpengaruh terhadap meningkatnya kebutuhan informasi tentang peta geografis kota Surabaya yang mudah diakses di internet.

Surabaya memiliki daya tarik dari banyak sisi. Berbagai label dilekatkan sebagai ciri kota Surabaya antara lain : Surabaya sebagai kota budaya, Pendidikan, Pariwisata, Maritim, Industri, Jasa dan Perdagangan. Posisi Surabaya yang strategis dikawasan Indonesia Timur semakin menjadikan Surabaya menarik bagi berbagai kalangan. Perkembangan kota Surabaya yang dapat dilihat dari pertumbuhan gedung-gedung mal dan pertokoan yang terjadi menjadi sangat berpengaruh bagi perkembangan kota-kota sekitar Surabaya. Maka dari itu Surabaya sebagai salah satu kota besar yang banyak dikunjungi orang dari luar.

Perkembangan teknologi internet ikut mendukung perkembangan aplikasi Sistem Informasi Geografis. Aplikasi Sistem Informasi Geografis berbasis web kini dikembangkan menuju arah aplikasi terdistribusi, dimana pemakai tidak terikat pada suatu komputer khusus untuk mendapatkan informasi data spasial. Karena minimnya aplikasi informasi tentang mal khususnya Surabaya, maka dalam Jurnal ini

membuat aplikasi berupa informasi perdagangan yang mencakup mall dan pertokoan berbasis web yang diharapkan bisa membantu masyarakat sekitar kota Surabaya maupun luar kota untuk lebih mengenal Surabaya dari informasi-informasi yang disediakan dan dapat berbelanja dengan nyaman dan mudah

Salah satu alternatif yang dilakukan untuk mengatasi hal itu adalah digunakannya aplikasi-aplikasi *GIS (Geographical Information System)* yang bersifat *opensource (OS)*. Namun demikian biasanya aplikasi-aplikasi yang menggunakan *open source* merupakan aplikasi yang tidak mudah dipelajari. Namun dibandingkan dengan aplikasi yang komersil yang mahal, aplikasi alternatif ini dapat diterapkan tanpa menggunakan biaya yang besar dan menjunjung Hak Cipta sesuai UU. No. 19 tahun 2002.

Sistem Informasi Geografis (SIG) atau juga yang terkenal dengan nama Geographic Information System (GIS) merupakan sistem informasi berbasis komputer yang menggabungkan antara unsur peta (geografis) dan yang dirancang untuk mendapatkan, mengolah, memanipulasi, informasi tentang peta tersebut (data atribut) analisa, memperagakan dan menampilkan data spasial untuk menyelesaikan perencanaan, mengolah dan meneliti permasalahan bahkan integrasi data yang beragam, mulai dari citra satelit, foto udara, peta bahkan data statistik. Sistem Informasi Geografis (SIG) akhir-akhir ini mengalami perkembangan yang berarti seiring kemajuan teknologi informasi. Bergulirnya otonomi daerah beberapa tahun lalu dan peningkatan kebutuhan akan perlunya informasi kebumihantaran dalam rangka pengelolaan sumber daya alam menjadi pemicu peningkatan penggunaan SIG di Indonesia.

1.2 Perumusan Masalah

Untuk dapat membantu mengoptimalkan pencarian data dan pengolahan informasi geografis kota Surabaya dengan menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG), maka yang dapat dilakukan :

- a. Bagaimana merancang Sistem Informasi Geografis berbasis web dengan menggunakan perangkat lunak *MapServer MS4W versi 1.2*.
- b. Bagaimana merancang dan membangun Sistem Informasi Geografis Kota Surabaya berbasis bidang perdagangan yang memiliki fasilitas peta *online* kota Surabaya.
- c. Bagaimana membuat digitasi peta dasar dua dimensi (2D) pada berbagai wilayah/daerah cakupan dengan berbagai skala dengan membangun sistem *database spatial* yang mudah diperbaharui dan digunakan. Sehingga informasi yang berbentuk *database* dapat ditampilkan dalam bentuk peta *visual*.
- d. Bagaimana membuat peta digital dua dimensi (2D) dengan menggunakan sistem *Layering* (pelapisan) dalam menggabungkan beberapa unsur informasi seperti (tempat wisata, jalan, batas wilayah, batas kecamatan, dan lain-lain).

1.3 Batasan Masalah

Mengingat luasnya ruang lingkup permasalahan yang dihadapi dalam penanganan program aplikasi Sistem Informasi Geografis (GIS) untuk analisa bidang perdagangan kota Surabaya, maka dalam penulisan tugas akhir ini penulis membatasi ruang lingkup permasalahan pada :

- a. Perancangan aplikasi ini menggunakan metode *WebGIS (Geographical Information System)* dengan fungsi menampilkan peta digital kota Surabaya berbasis *web (on-line)*.
- b. Fungsi dari aplikasi ini adalah untuk menampilkan peta digital geografis bidang perdagangan kota Surabaya saja yang meliputi : peta perdagangan untuk memberikan informasi tentang letak mall, jalan, batas wilayah, batas kecamatan, dan lain-lain). Tidak membahas tentang peta wilayah potensial dan peta prasarana dan infrastruktur kota Surabaya.
- c. Web ini bersifat *statis* sehingga tidak ada fungsi admin untuk pengeditan peta melalui *web*.
- d. Database spasial sudah ter-integrasi secara otomatis dalam proses pembuatan peta di *ArcView GIS 3.3*.
- e. Peta yang digunakan untuk penelitian ini adalah peta 2D (dua dimensi) tidak mendukung tampilan peta 3D (tiga dimensi).

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah tersebut diatas maka tujuan penelitian yang ingin dicapai adalah :

- Membuat aplikasi untuk pemetaan bidang perdagangan kota Surabaya dengan menggunakan SIG berbasis WEB sehingga dapat membantu dinas perdagangan kota surabaya dalam proses pencarian data, penganalisa data dan penyimpanan data geografis serta digunakan juga untuk memonitoring perkembangan kota surabaya untuk menjadi lebih maju melalui perdagangan mall dan pertokoan serta selain itu aplikasi ini juga dapat digunakan oleh masyarakat umum untuk mencari informasi letak dimana

mall-mall yang terdapat di kota Surabaya. Supaya pengunjung dari luar kota tidak akan tersesat untuk berbelanja di mall yang akan dikunjungi

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diberikan pada pembuatan aplikasi ini adalah :

- a. Bagi pihak Pemerintah Daerah : Memberikan kemudahan dalam pencarian data khususnya bidang perdagangan pada wilayah kota Surabaya.
- b. Bagi umum : Memberikan kemudahan dalam pencarian informasi-informasi letak mall yang berhubungan dengan perdagangan yang ada di kota Surabaya secara *online* melalui jaringan intranet/internet tanpa mengenal batas geografi penggunaannya.
- c. Universitas : Sebagai informasi ilmiah dan sekaligus sebagai bahan pertimbangan bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan teknologi informasi khususnya sistem informasi geografi.

1.6 Metodologi Penelitian

Dalam penulisan tugas akhir ini, penulis menggunakan metode yaitu :

- a. Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data ini dilakukan secara observasi, yaitu pengamatan langsung pada BPS dan Dinas Perdagangan kota Surabaya.

- b. Studi Literatur

Metode ini digunakan sebagai acuan untuk memecahkan masalah yang sedang dihadapi, mengacu pada buku-buku yang tercantum pada daftar pustaka.

c. Perancangan Sistem

Melakukan analisa awal tentang sistem yang akan dibuat yaitu suatu pemecahan masalah yang dilakukan untuk perancangan dan pembuatan.

Sistem Informasi Geografis Bidang Perdagangan Kota Surabaya Berbasis Web.

Perancangan sistem meliputi:

- Pembuatan DFD (*Data Flow Diagram*) untuk menggambarkan arus data serta proses pengolahan data yang ada pada sistem yang akan dibuat.
- Pembuatan dan perancangan sistem menggunakan *ArcView GIS 3.3* , *MapServer* berbasis *windows MS4W 1.2.2*, *Chameleon 2.2.1* dan *database MySQL*.

i. Studi Internet

Yaitu melakukan *browsing* untuk mendapatkan data-data yang ada hubungannya dengan tugas akhir ini mengenai bidang perdagangan.

d. Pembuatan Kesimpulan

Dalam bagian akhir skripsi dibuat kesimpulan dan saran sesuai dengan dasar teori yang mendukung dalam pembuatan skripsi ini.

1.7 Sistematika Penulisan

Untuk dapat lebih memudahkan pembuatan dan pemahaman isi tugas akhir ini maka penyajian tugas akhir ini dibagi dalam lima bagian utama dengan struktur sebagai berikut

BAB I : PENDAHULUAN

Pendahuluan ini berisi latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metode yang digunakan untuk pengambilan data serta sistematika penulisan.

BAB II : TEORI PENUNJANG

Pada bab ini membahas mengenai landasan teori-teori pendukung dari perancangan dan pembuatan aplikasi SIG untuk analisa bidang perdagangan wilayah kota Surabaya yang dibuat sebagai literatur.

BAB III : ANALISIS DAN RANCANGAN

Bab ketiga ini menjelaskan analisis dan rancangan aplikasi. Rancangan aplikasi berupa rancangan antarmuka, rancangan data (*Data Flow Diagram*) dan rancangan *flowchart*.

BAB IV : IMPLEMENTASI

Bab ini menjelaskan proses dari program yang telah kami rancang, kemudian dilanjutkan dengan menjelaskan tampilan (interface) dan keterangan mengenai program kami tersebut.

BAB V : UJI COBA

Bab kelima ini melakukan uji coba program yang telah dibuat.

BAB IV : PENUTUP

Pada bagian ini akan memberikan beberapa kesimpulan dan saran-saran yang kemungkinan akan digunakan dalam pengembangan sistem dari program selanjutnya. Disamping itu penulis juga akan memberikan saran yang sekiranya dapat bermanfaat bagi pembaca